


**Marzo 2021**

## Importancia de la selección fenotípica en toretes Brahman

José Pablo Jiménez Castro

INTA

La variabilidad climática del mundo y específicamente en nuestra región se vuelve más notoria conforme pasan los años, mostrando la importancia de contar con animales más adaptados a las condiciones de largos períodos de sequía como las que se presentan en la región Chorotega, o condiciones de exceso de lluvias y alta humedad relativa presentes en la región Atlántica. Lo anterior, lleva a la necesidad de implementar programas de selección de bovinos que incluyan características para mejorar la resistencia al calor y el desempeño productivo, pero en la práctica, se dificulta específicamente cuando se deben seleccionar características para resistir el estrés térmico.

El estrés térmico se podría definir como una interacción compleja entre fisiología, comportamiento y mecanismos físicos de transferencia de calor (Façanha et al 2013). Algunos estudios han señalado la evaluación de la capa de pelo como una estrategia adicional para favorecer la transferencia de calor desde los animales hacia el ambiente, que inclusive ha llegado a tener un impacto sobre el desempeño reproductivo en vacas, donde animales de pelo corto muestran una reducción del intervalo entre partos (Bertipaglia et al 2008). Esta es una característica presente en animales cebuínos y que se mantiene en muchas ocasiones en progenies provenientes de cruces entre cebuínos con animales de origen europeo. El ejercicio de incluir variables fenotípicas en la selección de animales para mejorar la adaptación y las características productivas fue realizado en Brasil en el estudio publicado recientemente por Façanha et al (2020).

*Resumen de adaptabilidad de animales Brahman del estudio de Façanha et al (2020).*

**Animales poco adaptados:** Grupo compuesto por animales incapaces de perder calor a través de la sudoración y requirieron disipar calor principalmente a través de la respiración. Presentan altos valores de temperatura rectal ( $>39^{\circ}\text{C}$ ) y tasa respiratoria (30 respiraciones/min) y poseen una capa (pelo y piel) más gruesa (1.4 cm) en comparación con el resto de animales. Desde el punto de vista productivo, mostraron menores pesos ajustados a los 550 días (330 kg) y de peso de la canal (171 kg).

**Animales medianamente adaptados:** Este grupo se compone de animales que presentaron una temperatura rectal dentro de un rango normal ( $38.9^{\circ}\text{C}$ ) para la especie bovina y tasas respiratorias que no representan estrés térmico (26 respiraciones/min). La tasa de sudoración fue más alta que los animales poco adaptados, condición que les permite disipar calor mediante este mecanismo. Además, presentaron mejores pesos ajustados a 550 días (353 kg) y peso de la canal (187 kg).

**Animales mejor adaptados:** Los animales de este grupo se caracterizaron por presentar baja tasa de respiración (22 respiraciones/min) y alta tasa de sudoración. Mostraron una capa de pelo y piel menor (0.77 cm) y el largo del pelo fue 25% más corto en comparación con los poco adaptados, lo que, en conjunto, resultaron en una baja temperatura rectal. El peso ajustado a 550 días fue 10.6% más alto en comparación con los animales poco adaptados.

Los autores de este estudio concluyeron que es posible mejorar el desempeño productivo de animales de la raza Brahman al incluir características adaptativas en las evaluaciones de toretes, donde enfatizan en: temperatura rectal, tasa de sudoración, grosor de la capa de pelo-piel y el largo del pelo.

## Literatura Citada

Bertipaglia, E.C.A., Silva, R.G., Cardoso, V., Fries, L.A., 2008. Desempenho reprodutivo, características do pelame e taxa de sudação em vacas da raça Braford. *Rev. Bras. Zootec.* 37, 1573–1583.

Façanha, D.A.E., Chaves, D.F., Morais, J.H.G., Vasconcelos, A.M., Costa, W.P., Guilhermino, M.M., 2013. Tendências metodológicas para avaliação da adaptabilidade ao ambiente tropical. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal* 14 (1), 91–103.

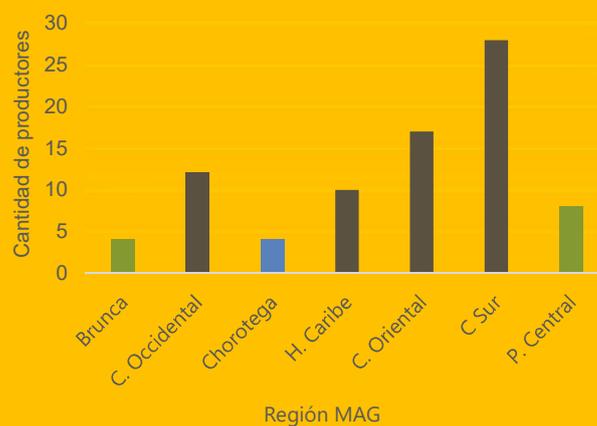
Façanha, D., Morais, J., Sousa, J., Ferreira, J., Costa, W., Valente, F., Asensio, L. 2020. Phenotypic selection of Brahman bulls: adaptive typification for breeding programs. *Journal of Thermal Biology* 93 (2020): 102736. Disponible en:

<https://doi.org/10.1016/j.jtherbio.2020.102736>

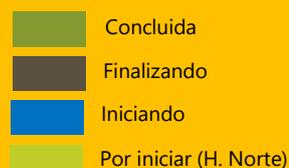


## Avance Regional

Al corte del 1 de marzo, el proyecto contaba con 13 productoras y 70 productores que suman 83 pequeños ganaderos distribuidos en 7 regiones.



Avance en entrega de semen:



Se integra al comité editorial el Ing. José Pablo Jiménez Castro de INTA, quien además apoyará al proyecto en el seguimiento de las regiones centrales del país.

